

**SECCIÓN DE IDENTIFICACIÓN**

**1. Título**  
**QUIMILUDI: INNOVACIÓN LÚDICA PRESENCIAL- VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA ACTIVA Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA NOMENCLATURA QUÍMICA**

**2. Identificación institucional**  
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUEVO COMPARTIR**

Dirección principal			
CALLE 2 E No.19-25			
Teléfono	Correo electrónico institucional	Fax	
7323208	i.e.nuevocompartir@hotmail.com	5752379	
Página web		Carácter:	Oficial x Privado
Ciudad/municipio	Vereda/corregimiento	Localidad/Comuna/sector	
Soacha		Comuna 1	
Departamento	País	Código DANE de la Institución Educativa	
CUNDINAMARCA	COLOMBIA	125754003569	

**3. Líder(es ) de la experiencia significativa con uso de TIC**

MANUEL GUILLERMO SOLER CONTRERAS <a href="#">Ver mi perfil</a>		
Cargo	Teléfonos/ (Incluya indicativo)	Correo electrónico
DOCENTE	0917123915	maguiso5@hotmail.com

**4. Palabras claves que categorizan la experiencia significativa con uso de TIC**

**INNOVACIÓN, LUDICA, ENSEÑANZA, APRENDIZAJE, OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE, NOMENCLATURA.**

**5. Resumen de la experiencia**

Aunque la idea se gestó desde 2007, la misma se consolidó y tomé un enfoque de investigación científica en 2009 y 2010 durante el proceso de formación, del autor, como Magíster en Didáctica de las Ciencias, los resultados sobre su eficacia se evidenciaron en 2011. Se trata de una estrategia metodológica innovadora que toma como eje central la lúdica mediante el desarrollo de un recurso didáctico al que se ha dado por nombre QUIMILUDI. Se pensó inicialmente para la enseñanza de la nomenclatura química, por ser una temática árida y de poco significado para los alumnos, pero una vez demostrada su eficacia se ha ido implementando en otras unidades temáticas de la química como reacciones, teoría atómica, gases, entre otras. También ha sido acogida la metodología por colegas de ciencia para aplicarlo en unidades temáticas de biología, con el mismo éxito. Para efectos de la tesis de grado QUIMILUDI se diseñó en formato virtual

mediante la creación de un OVA (objeto virtual de aprendizaje) para los alcanos y otro para la nomenclatura inorgánica, se encontró que esta virtualización es un excelente complemento para fomentar refuerzo extra clase, autorregulación y generar procesos metacognitivos en los estudiantes. El autor ha diseñado tres cartillas de QUIMILUDI la cuales están en proceso de publicación por parte de la empresa ARISMA S.A. quienes la distribuirán a nivel Latinoamérica formando parte de un paquete educativo de marca MiniArco. Todos los logros se han sistematizado y socializado en publicaciones y congresos a nivel nacional e internacional.

## SECCIÓN DE DESCRIPCIÓN

### 6. Tiempo de desarrollo y estado de la experiencia

En desarrollo o finalizada: En constante desarrollo.			
		<b>Años: 3</b>	<b>Meses: 8</b>
Fiel a los principios de la investigación acción QUIMILUDI ha ido evolucionando en un proceso en espiral donde cada resultado alcanzado ha servido de prisma para emprender nuevos avances. Ahora mismo se están diseñando tarjetones para ser implementados en la temática de las disoluciones químicas. También se está viendo el modo de dar continuidad a la investigación en el marco de la formación doctoral que el autor ha iniciado en el programa de doctorado interinstitucional en educación. <a href="#">Ver</a>			

### 7. Población con la que se lleva a cabo la experiencia.

	Sector	Rural		Urbano		X
	Niveles educativos	Preescolar	Básica primaria	Básica secundaria	Media	X
	Grados escolares	Décimo y undécimo				

### 8. Problema o situación que originó la experiencia: Describa los antecedentes y situación institucional a partir de los cuales se construyó la experiencia significativa con uso de TIC.

**El problema se plantea por medio de tres preguntas:**

**1) PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:** 1.1) ¿Cómo despertar el interés académico, ausente hasta el momento, en esta juventud con problemas de hambre, conflictos intrafamiliares, violencia, drogadicción y pandillismo; para que a través de la química levanten su autoestima y amplíen su horizonte de posibilidades?

1.2) ¿Qué estrategias metodológicas agradables e innovadoras puedo implementar en mi quehacer, que involucre todos los recursos que nos proporciona la tecnología actual (las TIC); para que aplicados en el aula, generen ambientes de aprendizaje donde se despierte un interés natural en los educandos, para interiorizar de manera lúdica todos los temas propios de la ciencias Química; que los lleve a desarrollar operaciones mentales y redes conceptuales que les proporcione conocimientos realmente significativos, que los haga competentes a la hora de resolver pruebas SABER, exámenes de admisión a la educación superior y en su futuro desarrollo académico y/o laboral?.

1.3) ¿Cuál será el enfoque que debo dar a los procesos de evaluación para cambiar su imagen represiva por una constructiva y enriquecedora?

9.

**Objetivo:** ¿Cuáles son los objetivos educativos de esta experiencia? ¿Por qué fue pensada o planificada de esa manera? ¿Cuáles son los impactos esperados en los aprendizajes de los estudiantes?

Desarrollar estrategias didácticas usando diversos recursos presenciales, no presenciales, reales y virtuales de modo sincrónico y asincrónico que favorezcan el aprendizaje significativo de los contenidos de la química en el estudiante que cursa la educación media en Colombia.

10.

**Enfoque teórico que la orienta:** Describa brevemente los principios didácticos y pedagógicos en los que se apoya la experiencia significativa con uso de TIC.

Se ha vuelto ineludible analizar las relaciones entre informática y educación, con el fin de aprovechar el potencial educativo que puede tener el uso de computadores en este sector, en los diferentes niveles y modalidades.

Surgen entonces diversos interrogantes. ¿En que puede enriquecer la labor educativa?, ¿Cuáles problemas del sector son susceptibles de atención con apoyos informáticos?, ¿Cuáles usos educativos del computador están en capacidad de producir mejores resultados y bajo que circunstancias? (Cardona. 2006).

Tal análisis conduce a la toma de decisiones respecto a qué conviene hacer ante las diversas necesidades educativas en que el computador puede desempeñar un papel significativo. Consecuencia de ello es la idea de crear recursos virtuales que sirvan de refuerzo a las sesiones presenciales, en aquellos temas de la química en que se ha detectado mayor dificultad de asimilación de los conocimientos, este es el caso de la nomenclatura de los compuestos inorgánicos, en que los alumnos se enfrentan a una terminología totalmente extraña y nueva para ellos y al uso de una serie de reglas internacionales minuciosas y estrictas para llegar a dar nombre y fórmula a cada compuesto sin ambigüedad alguna.

La innovación (Palacios. 2006) en este OVA radica en el hecho de que se están virtualizando dos experiencias metodológicas de aula utilizadas en la enseñanza de la nomenclatura con excelentes resultados.

Por lo anterior se plantea como uno de los principales objetivos para el diseño del OVA que aquí se presenta hacer que la versión virtual de estas dos estrategias metodológicas sirvan de complemento igualmente exitoso en generar conocimientos significativos sobre la nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos.

Uno de los factores que más favorecen el uso del computador en la educación es la interacción y el control sobre la máquina. El computador produce la sensación de control, el placer de poder pensar y hacer que algo ocurra, un placer que no se consigue fácilmente en otro ambiente de aprendizaje (Galvis. 1992).

Si la informática ha de tener un papel importante en el enriquecimiento de la labor educativa, es indispensable tener claro qué tipo de educación deseamos impulsar y como se puede favorecer tal enfoque educativo.

Para el caso particular de la química resulta muy favorable el diseño de recursos virtuales que favorezcan el proceso de retroalimentación de los conceptos que se han trabajado de manera presencial, esto ha de resultar muy provechoso en unidades temáticas donde se maneja abundante información, terminología extraña para el alumno y multiplicidad de reglas. La nomenclatura de los compuestos químicos inorgánicos

cumple con estas condiciones, lo que la hace confusa y aburridora para el alumno. Por lo anterior se ha desarrollado un objeto virtual de aprendizaje pensado de modo tal, que el alumno, de manera autónoma, fortalezca su aprendizaje según su propio ritmo.

Existen diversas estrategias metodológicas de carácter lúdico que se han implementado en la enseñanza de la nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos, el OVA que aquí se presenta, busca virtualizar dos de ellas; una conocida con el nombre de QUIMILUDI desarrollada por quien escribe este capítulo y publicada en la revista Atanor (Soler. 2008); y otra que se encuentra publicada en la revista Journal of Science Education (Franco. Cano. 2008).

El programa escogido para el diseño del OVA es Courselab, éste es un software libre de descarga gratuita, que goza de gran robustez y cuyo manejo resulta relativamente sencillo después de una adecuada instrucción.

Este OVA se ha desarrollado en el marco del programa de la Maestría en Didáctica de las Ciencias de la Universidad Autónoma de Colombia, en un modulo impartido en el segundo semestre titulado Objetos Virtuales de Aprendizaje a cargo del docente Luis Farley Ortiz Forero y de cuya autoría son los formatos utilizados en el diseño del mismo.

Son diversos los obstáculos a los que se enfrenta un docente al momento de querer emprender una tarea como la que aquí se presenta, por un lado debe gozar de unas habilidades en el uso del computador y las herramienta office, debe conocer y dominar algún lenguaje de programación, debe tener una clara concepción de las características de los OVA como recurso educativo, debe tener sólidos conocimientos de su disciplina además de conocimientos inherentes a la enseñanza de la misma tales como conocimientos epistemológicos, pedagógicos y didácticos; debe desempeñarse con cierta fluidez en la lectura de textos en idioma inglés, entre otros.

Dado que algunas de tales competencias son precarias en los docentes, la tarea emprendida tendrá éxito en la medida en que se cuente con una buena asesoría en el desarrollo del primer OVA, para que cada una de las dificultades que se van presentando, se sorteen de la manera más acertada y en el momento oportuno.

En este escrito se toma como marco de referencia dos posibles enfoques para las actividades educativas apoyadas con computador, estos son el enfoque algorítmico y el enfoque heurístico (Según el diccionario de la lengua española algoritmo es un conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema, mientras que heurística es algo perteneciente o relativo al arte de inventar, de descubrir o hallar; también es un principio general para resolver problemas).

El enfoque algorítmico permite resolver problemas bien definidos (Orlik. 2002), por lo que deben conocerse entonces cuales son las situaciones iniciales y finales, así como las diferentes etapas intermedias del proceso. Cuando esta forma de resolver problemas se lleva al campo de diseñar ambientes de aprendizaje, se puede convertir en un enfoque que guía la forma de actuar de docentes y estudiantes.

Como el nombre lo indica se trata de definir y realizar secuencias predeterminadas de actividades que; cuando se acierta en los supuestos sobre el nivel de entrada y las expectativas de los destinatarios y cuando se llevan a cabo las actividades en la forma esperada, conducen a lograr metas también predeterminadas. El enfoque algorítmico tiene el merito de dar estructura y precisión a lo que de otra forma podría ser un proceso enmarañado o confuso, y de capturar esa precisión de modo que sea reproducible.

El enfoque heurístico, por su parte, permite que el aprendizaje produzca su conocimiento por discernimiento repentino a partir de situaciones experienciales y conjeturales, por descubrimiento de aquello que interesa aprender, no mediante transmisión de conocimientos.

Para promover este aprendizaje por descubrimiento no basta con que haya dispositivos heurísticos que hagan posible la vivencia en que se basan las experiencias físicas o mentales que realiza el estudiante. Es necesario que el profesor favorezca el desarrollo de las capacidades de autogestión (Cardona. 2006).

A la luz de estos enfoques existen tres dimensiones en que la informática y la educación pueden relacionarse, ellas son (Galvis. 1992):

- La computación como objeto de estudio, es decir, aprender acerca de la computación.
- El computador como medio de enseñanza-aprendizaje enriquecida con el computador.
- El computador como herramienta de trabajo en educación, es decir, uso de aplicaciones de computador para apoyar procesos educativos.

Consecuentes con los intereses de este escrito, se analiza con profundidad la segunda dimensión, pues es la que justifica el diseño de un objeto virtual de aprendizaje.

Todos los atributos de interactividad que se conoce hoy del computador sirven de poco para crear un OVA, sin las teorías pedagógicas que fundamentan y hacen posible llevar a la práctica un enfoque algorítmico, uno heurístico o ambos.

Lo que se intenta con el objeto OVA es complementar, lo que con otros medios y materiales de enseñanza-aprendizaje no es posible o es difícil lograr, y además que el alumno desarrolle la capacidad de autogestión del aprendizaje que se mencionó antes.

Con base en los presupuestos anteriores podemos hablar de: OVA de tipo algorítmico, en que predomina el aprendizaje vía transmisión de conocimiento, donde el diseñador se encarga de encapsular secuencias bien diseñadas de actividades de aprendizaje que conducen al estudiante a asimilar al máximo lo que se le transmite para lograr los objetivos planteados; OVA de tipo heurístico, en que predomina el aprendizaje experiencial y por descubrimiento, donde el diseñador crea ambientes ricos en situaciones que el alumno debe explorar y crear sus propios modelos de pensamiento; u, OVA donde se combinan características tanto algorítmicas como heurísticas.

#### **Bibliografía.**

1. **CARDONA, O.** (2006). *Metodologías y Didácticas Virtuales*. Alianza Industria de Colombia. Bogotá.
2. **FRANCO, A. CANO. M.** (2007). *El juego didáctico en el tema de la formulación química inorgánica en educación secundaria*. International Journal of Science Education. 9(2), 89-93.
3. **GALVIS, P.A.** (1992). *Ingeniería del Software Educativo*. Ediciones Uniandes. Bogotá.
4. **ORLIK, Y.** (2002). *Química: Métodos activos de enseñanza y aprendizaje*. Ed. Iberoamérica. México. Capítulo 6. Los computadores e Internet en la enseñanza de Química, 157-204.
5. **PALACIOS, J.** (2006). *Octachem Model: Organic Chemistry Nomenclature Companion*. Journal of Chemical Education. Vol. 83(6). 890-892.
6. **SOLER, M.** (2008). QUIMILUDI: innovación didáctica en la enseñanza de la química. *Atanor*. Vol 2(5): 20-26.

#### **11. Cómo se desarrolla la experiencia:** Indique detalles del proceso de planeación, implementación y seguimiento de la experiencia significativa con uso de TIC.

He tomado como base un juego usado en preescolar cuyo nombre es el MINIARCO, y que es utilizado ampliamente para desarrollar operaciones mentales básicas como la identificación, la diferenciación, la comparación, la clasificación, entre otras. La descripción, mecánica del juego y modificaciones pertinentes para utilizarlo en este proyecto; así como la manera de involucrar las TIC y demás recursos tecnológicos en él, las he descrito ampliamente en un documento que consta aproximadamente de 45 páginas, hasta la fecha, pues continuamente se sigue enriqueciendo. Allí esta también la metodología de implementación de la estrategia para la enseñanza de la química utilizando este recurso didáctico, la cual, por razones de espacio, en este documento no las puedo incluir pero las dejo a disposición de quien las quiera revisar pues en ella esta la esencia del proyecto.

Por razones económicas los alumnos han diseñado y elaborado su propio material bajo mi supervisión y orientación, el hecho de ser ellos los autores de sus propias cartillas, tarjetones y tableros, genera un sentido de pertenencia y sana competencia que los impulsa a poner especial esmero en la calidad académica y estética del producto, a esforzarse en entender los conceptos allí plasmados y a manejar coherentemente el lenguaje técnico involucrado.

Una vez por semana en grupos empezamos a rotar las cartillas, hasta que todos jugaron con las cartillas de todos y reforzaron de modo lúdico toda la nomenclatura orgánica, parte de la química que enseñada bajo la metodología tradicional resulta ser muy tediosa para el alumno, pero que al no comprenderla racionalmente les crea vacíos conceptuales en todo el resto del programa ya que toda la química orgánica gira en torno a ella. Las evaluaciones se han convertido en laminas que yo les diseño y que cada uno debe desarrollar a veces individualmente, a veces de modo grupal, y con diferentes grados de dificultad, generalmente son con cuaderno abierto de modo que ésta, además de servirme de indicador del progreso de cada alumno, es también un excelente refuerzo de sus conceptos. El proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla ahora en un ambiente muy agradable.

Realizado esto en los grados undécimo y habiendo obtenido resultados significativos, me propuse sugerir que en el año 2007 me dejaran la asignación académica de los grados décimo, para seguir el mismo proceso con la nomenclatura de los compuestos inorgánicos, y ya, con mas experiencia buscar aplicabilidad en otras unidades temáticas. La petición me fue concedida y el proyecto continuó en marcha.

Pensando en involucrar otros recursos y estrategias en el juego, me propuse diseñar en Excel laminas de juegos con contenidos de otras unidades de la química de décimo diferentes a la nomenclatura, pero a cambio de imprimirlas en papel y armar una cartilla, las imprimí en acetatos y resulto muy cómodo, interesante y económico trabajar usando el retroproyector, equipo al que muy poco uso se le da en el colegio. Cada acetato tiene impreso en la parte superior la lámina del juego, en la parte inferior el tarjetón y en un costado la figura resultante la cual cubro hasta el final de la actividad, con ellos trabajo los temas de gases, soluciones y equilibrio químico, el desarrollo de un tarjetón demanda todo un bloque de clase y se fortalecen operaciones mentales bastante elaboradas como codificación, descodificación, análisis, síntesis, inferencia lógica, razonamiento analógico, razonamiento hipotético, entre otras. Gracias a que nos han dotado un aula con excelentes recursos audiovisuales (computadores con conexión a internet, DVD, video beeen, un tablero inteligente) estoy diseñando y aplicando también, tarjetones virtuales interactivos, vistoso y con alto contenido conceptual de modo que cada uno de ellos funcione como una pizarra digital-virtual.

Los mismos alumnos se han encargado de divulgarlo y el Coordinador académico al escuchar tan buenos comentarios, quiso conocer de primera mano lo que estoy haciendo, lo invite a varias sesiones y ha quedado fascinado de ver la motivación de los estudiantes en las clases de química. Me indago sobre la posibilidad de darlo a conocer en todas las áreas para ver la viabilidad de aplicarlo de modo institucional, pues el enfoque de nuestro PEI es hacia el desarrollo del aprendizaje significativo.

He diseñado y aplicado un instrumento (encuesta) a todos los alumnos y alumnas de décimo en noviembre de 2007 con el que se recoge información que sirva de retroalimentación para orientar el rumbo del proyecto en el 2008, pues ya esta determinado que continuare con estos grupos en el grado undecimo, la información ya se ha tabulado e integrado a un compendio de memorias (texto e imágenes) que he llevado rigurosamente con los avances del proyecto.

12.

**Materiales Educativos:** Incluya los recursos tecnológicos que se utilizaron en la experiencia significativa con uso de TIC. Incluya detalles del contexto tecnológico: ¿Cómo se organizan los recursos tecnológicos? ¿Cuál es el nivel o grado de acceso a la tecnología disponible?, ¿En qué lugar los estudiantes tienen acceso a los recursos tecnológicos?, ¿Cómo se administran estos recursos tecnológicos?, ¿Estos recursos se pueden utilizar o se tiene acceso a los recursos tecnológicos más allá del ambiente escolar o la escuela?

	<p>QUIMILUDI VIRTUAL ha sido diseñado en el software libre COURSELAB, en él se incluyen actividades diagnósticas, videos, documentos pdf para preparación a las pruebas SABER 11, actividades lúdicas QUIMILUDI, actividades metacognitivas, actividades de evaluación formativa y sumativa, todo diseñado bajo las normas que rigen la creación de objetos virtuales, <a href="#">Ver</a> . Se entrega a los estudiantes en formato CD y se monta como SCORM en el aula de informática, los estudiantes lo trabajan como refuerzo a las clases presenciales ya sea en sus casas o en la institución en jornada contraria, se han asignado unos horarios para tener acceso a esta aula.</p>

### 13. Apoyos o alianzas (Opcional)

He recibido apoyo en viáticos, pasajes, hospedaje, alimentación e inscripción al congresos latinoamericano realizado en Cartagena por parte de la institución educativa compartir y de la secretaria de educación de Soacha.

### 14. Balance de la experiencia:

	<b>Factores que han facilitado su implementación</b>
	<p>La formación como docente-investigador del autor que ha permitido dar una rigurosidad científica a esta propuesta; la asesoría de referentes de primera línea en didáctica de las ciencias a nivel nacional e internacional; el apoyo de las autoridades educativas tanto a nivel municipal como institucional; el compromiso y la motivación que mostraron los estudiantes que conforman la población objeto de estudio.</p>
	<b>Factores que han dificultando su implementación</b>
	<p>Falta de conocimientos previos por parte de los estudiantes en relación al uso de las TIC; tiempo limitado para dedicarlo al proceso de investigación; nulo apoyo estatal para favorecer la formación a nivel de maestría y doctorado por medio de una beca al docente investigador, lo que hace que el autor enfrente dificultades para solventar los gastos de su formación, distrayéndose de su gestión docente e investigativa.</p>
	<b>Proyecciones de la experiencia</b>
	<p>Se espera dar continuidad a esta propuesta en la investigación que el autor desarrollará en el marco de su formación doctoral. Se continuará trabajando en la socialización de esta estrategia metodológica para que sea emulada por más pares académicos a nivel municipal, departamental y nacional.</p>

### 15. Reconocimientos obtenidos (Opcional)

Al autor de esta experiencia le fue dada una mención de honor en junio de 2010 por la Secretaria de Educación del Municipio de Soacha por la participación en eventos como ponente a nivel nacional e internacional y por la publicación en revistas de amplia circulación en el campo educativo [Ver](#)  
También fue seleccionada como una de las diez más significativas en el Municipio de Soacha en el marco del VIII foro de Ciencia, Pedagogía e Innovación en octubre de 2011. [Ver](#)

### 16. Producciones, publicaciones y socialización de la experiencia



Todos los avances, producciones, publicaciones, participación en eventos han sido sistematizados junto con sus soportes en un documento anexo titulado “documentos soporte” en formato pdf, también se puede consultar en línea en [este enlace](#).

**17 Resultados de la experiencia significativa con uso de TIC: ¿Cómo consiguió que esta experiencia se articulara con el Proyecto Educativo Institucional? ¿Cómo han recibido los padres y la comunidad educativa en general la experiencia? ¿Cómo ha impactado esta experiencia su desempeño profesional?**

Uno de los pilares del PEI es generar conocimientos significativos desde las diferentes asignaturas en nuestros estudiantes cosa que no se estaba logrando, por lo que se convirtió en un reto lograr este propósito institucional.

En general toda la comunidad se ha visto beneficiada con la implementación de QUIMILUDI:

- En primera instancia están los docentes que la trabajen, pues su labor es mucho más agradable, reflexiva y crítica; esta metodología no deja espacio para frustraciones o rutinización.

En segunda instancia los alumnos y alumnas que educados de esta manera, encuentran accesible el conocimiento científico, levantan su autoestima, mejoran su relación con el profesor y entre muchas otras ventajas, el nivel de motivación aumentará al ver aumentado su rendimiento académico reflejado en las mejores valoraciones obtenidas.

En tercera instancia los directivos docentes quienes ya no tendrán que llevar procesos desgastantes de seguimiento académico y convivencial.

En cuarta instancia y de mucha importancia, los núcleos familiares de la comunidad pueden estar mejorando su armonía al no tener el problema de lidiar con un hijo desmotivado y con bajo rendimiento escolar.

Para el caso particular de quien investiga, es muy benéfico demostrar que la educación sí puede empezar a cambiar y que es desde la vinculación de la investigación y la docencia como se puede producir el cambio; pero una investigación dirigida en su totalidad por el propio docente y no por entes externos. Demostrar que los docentes podemos realizar aportes dignos de ser emulados por pares de todo el país, creando así el comienzo de una “reacción en cadena” que dignifique y dé a la actividad docente el real peso que debe tener en una sociedad.

La Didáctica específica de las Ciencia Química y en especial la línea de investigación en la que está inscrita esta investigación, se ha visto enriquecida con una estrategia metodológica innovadora que así como puede funcionar en la enseñanza y el aprendizaje de la nomenclatura de los alcanos, igual puede funcionar en la enseñanza y el aprendizaje de la nomenclatura de cualquier función química sea inorgánica u orgánica.

**18 Evaluación: Describa como ha sido el proceso de autoevaluación de la experiencia significativa con uso de TIC**

QUIMILUDI ha sido evaluado desde muchos frentes: estudiantes que han sido beneficiados con su



implementación, pares académicos internos y externos, comités científicos de congresos y revistas nacionales e internacionales, director de tesis de maestría Dr. Yuri Orlik PhD, Jurados tesis de maestría doctores Álvaro García y Carlos Javier Mosquera (doctores en didáctica de las ciencia referentes de primera línea a nivel nacional e internacional). [Ver](#)

## 19 Impacto de la experiencia en el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de competencias.

Aunque desde la visión de las directivas lo mas resaltante es que desde 2008 la asignatura de química es la que ha venido liderando las puntuaciones emanadas por el ICFES en las pruebas estatales a nivel institucional, mostrando un incremento gradual en el nivel de competencia de los estudiantes en esta asignatura, para el docente-investigador lo más importante es el grado de motivación y compromiso que los alumnos y alumnas muestran trabajando bajo esta metodología innovadora basada en la lúdica, pues el ambiente en el aula y la relación docente-estudiantes cada vez se ve más fortalecida.

## 20 Evidencias.

Las evidencias que se envíen junto con la inscripción de la experiencia, deben dar cuenta de los momentos de construcción, implementación y seguimiento de la misma. Se podrán adjuntar links, videos, fotos, entrevistas, reconocimientos si se cuenta con ellos, entre otros. Describa a qué momento corresponde cada una de las evidencias enviadas.

- Proyecto QUIMILUDI postulado al premio compartir al maestro 2009 y del cual recibí reconocimiento y obsequio impreso por quedar entre los 300 seleccionados de un total de 27.000 postulados. Se postuló nuevamente en 2010 con los ajustes sugeridos por el grupo evaluador. [Ver](#)
- QUIMILUDI “la química a tu alcance. Artículo publicado en la revista ATANOR Vol. 3 No. 2 Junio-Diciembre de 2008. Revista de divulgación nacional. [Ver artículo](#)
- Sitio Web especializado en la enseñanza de la química y usado como herramienta de contacto académico con mis alumnos, reconocida por el ministerio de educación como una de las 15 más visitadas en el marco del primer congreso de educación virtual, figura en el portal colombiaaprende. Allí he sistematizado toda mi experiencia docente. [Ver](#)
- Postulado, aceptado y becado por la Royal Sociate of Chemistry al XXIX congreso latinoamericano de química celebrado en el centro a convenciones de la ciudad de Cartagena en Septiembre de 2010. Presenté ponencia de QUIMILUDI EN LA NOMENCLATURA DE LOS ALCANOS [Ver](#) y para los soportes [Aquí](#)
- Ver los siguientes enlaces para entender el desarrollo de este proyecto y el principio de funcionamiento tanto en formato presencia como en formato virtual [QUIMILUDI parte I](#) y [QUIMILUDI parte II](#) y para ver [QUIMILUDI en acción](#)
- [Ver artículo](#) publicado en la revista electrónica EDUCyT y presentado en ponencia en el segundo Congreso Nacional de Enseñanza de las Ciencia y la Tecnología, Universidad del Valle. Cali.

Ver además el documento que contiene todos los logros alcanzados [Aquí](#)

